

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-137387

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 H 3/44

F 1 6 D 25/10

識別記号

庁内整理番号

Z 9030-3J

A 9137-3J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-290029

(22)出願日 平成4年(1992)10月28日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 田中 治雄

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 武田 俊樹

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 熊谷 頼範

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
社本田技術研究所内

(74)代理人 弁理士 北村 欣一 (外2名)

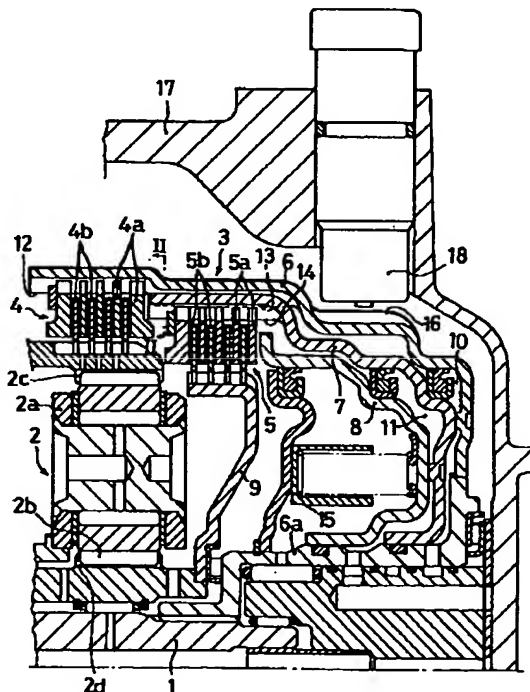
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 油圧式ダブルクラッチ

(57)【要約】

【構成】 第1クラッチ部4のドラムとなる第1クラッチドラム6内に第2クラッチ部5のドラムとなる第2クラッチドラム7をスプライン係合させ、両ドラム6、7の端壁間の油室10に給油したとき、第1クラッチドラム6の開口部寄りの部分にスプライン係合した第1クラッチ部4のクラッチプレート4aが第2クラッチドラム7により押圧されて第1クラッチ部4が締結されるようにする。第1クラッチドラム6に形成する第2クラッチドラム7用のスプライン部13をクラッチプレート4a用のスプライン部12より小径に形成する。

【効果】 第1クラッチ部のクラッチプレートをその径方向中間部分に第2クラッチドラムを突き当てて押圧でき、クラッチプレートの傾きや偏摩耗を生ずることなく第1クラッチ部を良好に締結できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1と第2の1対のクラッチ部を備える油圧式ダブルクラッチであって、第1クラッチ部のドラムとなる第1クラッチドラム内に第2クラッチ部のドラムとなる第2クラッチドラムを開口部が第1クラッチドラムの開口部と同方向を向くように収納して、第2クラッチドラムをその外周において第1クラッチドラムにスプライン係合させ、第2クラッチドラムを油圧により第1クラッチドラムの開口部側に押動させて、第1クラッチドラムの開口部寄りの部分にスプライン係合させた第1クラッチ部のクラッチプレート

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動変速機等に用いられる、第1と第2の1対のクラッチ部を備える油圧式ダブルクラッチに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のダブルクラッチとして、特開平2-146345号公報により、第1クラッチ部のドラムとなる第1クラッチドラム内に第2クラッチ部のドラムとなる第2クラッチドラムを開口部が第1クラッチドラムの開口部と同方向を向くように収納して、第2クラッチドラムをその外周において第1クラッチドラムにスプライン係合させ、第2クラッチドラムにスプライン係合させた第2クラッチ部のクラッチプレートを第2クラッチドラムに内蔵させた油圧に

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く共通のスプライン部にクラッチプレートと第2クラッチドラムとを係合させると、第2クラッチドラムがクラッチプレートの外周寄りの部分に対向して、第2クラッチドラムからの押圧力がクラッチプレートの外周側に偏って作用し、クラッチプレートが傾いてインナ側のクラッチプレート

にうまく摩擦係合しなくなったり偏摩耗を生じ易くなる。本発明は、以上の点に鑑み、第2クラッチドラムを第1クラッチ部のクラッチプレートの径方向中間部分に当接させて第1クラッチ部を良好に締結し得るようにした油圧式ダブルクラッチを提供することをその目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成すべく、本発明は、第1と第2の1対のクラッチ部を備える油圧式ダブルクラッチであって、第1クラッチ部のドラムとなる第1クラッチドラム内に第2クラッチ部のドラムとなる第2クラッチドラムを開口部が第1クラッチドラムの開口部と同方向を向くように収納して、第2クラッチドラムをその外周において第1クラッチドラムにスプライン係合させ、第2クラッチドラムを油圧により第1クラッチドラムの開口部側に押動させて、第1クラッチドラムの開口部寄りの部分にスプライン係合させた第1クラッチ部のクラッチプレートを第2クラッチドラムで押圧するようにしたものにおいて、第1クラッチドラムに、第1クラッチ部のクラッチプレートを係合させる開口部寄りの第1スプライン部に隣接して該第1スプライン部より小径の第2スプライン部を形成し、該第2スプライン部に第2クラッチドラムを係合させたことを特徴とする。

## 【0005】

【作用】第2クラッチドラムを係合させる第2スプライン部が第1クラッチ部のクラッチプレートを係合させる第1スプライン部より小径に形成されているため、第2クラッチドラムがクラッチプレートの径方向中間部分に当接し、クラッチプレートの傾きが防止されて第1クラッチ部が良好に締結される。

## 【0006】

【実施例】図1を参照して、1は自動変速機の入力軸であり、入力軸1上に遊星ギア機構2とこれを制御する油圧式ダブルクラッチ3とを設けた。該ダブルクラッチ3は、キャリア2aに軸支される遊星ギア2bに噛合するリングギア2cとサンギア2dとを夫々入力軸1に連結する第1と第2の1対のクラッチ部4、5を備えており、第1クラッチ部4のドラムとなる第1クラッチドラム6をその端壁に取付けた内周のハブ6aにおいて入力軸1にスプライン係合させ、該第1クラッチドラム6内に第2クラッチ部5のドラムとなる第2クラッチドラム7を開口部が第1クラッチドラム6の開口部と同方向を向くように収納して、第2クラッチドラム7をその外周において第1クラッチドラム6にスプライン係合させた。

【0007】第1クラッチドラム6の開口部寄りの部分には、第1クラッチ部4のクラッチプレート4aがリングギア2aに装着したインナ側のクラッチプレート4bを挟むようにして複数枚スプライン係合されており、ま

3

た、第2クラッチドラム7には、ピストン8が内蔵されると共に、その開口部寄りの部分に位置させて、第2クラッチ部5のクラッチプレート5aがサンギア2bに固定のフランジ部材9に装着したインナ側のクラッチプレート5bを挟むようにして複数枚スプライン係合されている。そして、第1クラッチドラム6の端壁と第2クラッチドラム7の端壁との間に第1の油室10と、第2クラッチドラム7の端壁とピストン8との間に第2の油室11とを画成し、第1の油室10に圧油を給油したとき、第2クラッチドラム7が第1クラッチドラム6の開口部側に押動し、第1クラッチ部4のクラッチプレート4aが第2クラッチドラム7により押圧されて第1クラッチ部4が締結され、また、第2油室11に圧油を給油したとき、ピストン8が第2クラッチドラム7の開口部側に押動し、第2クラッチ部5のクラッチプレート5aがピストン8により押圧されて第2クラッチ部5が締結されるようにした。

【0008】前記両クラッチドラム6、7は共に板金のプレス成形品で構成されており、第1クラッチドラム6に、第1クラッチ部4のクラッチプレート4aに係合させる開口部寄りの第1スプライン部12と、第1スプライン部12に隣接する第1スプライン部12より小径の第2スプライン部13とを段付形状の歯形パンチを用いてプレス成形し、一方、第2クラッチドラム7に第2クラッチ部5のクラッチプレート5aに係合させる開口部寄りのスプライン部14をプレス成形し、第2クラッチドラム7を該スプライン部14の外面上において図2に示す如く前記第2スプライン部13に係合させた。

【0009】このように、第1スプライン部12より小径の第2スプライン部13に第2クラッチドラム7に係合させることにより、第2クラッチドラム7の開口部端面对向するクラッチプレート4aの部分が第1スプ

4

イン部12への係合箇所となるクラッチプレート4aの外周部分より内側にずれ、クラッチプレート4aがその径方向中間部分で第2クラッチドラム7により押圧され、インナ側のクラッチプレート4bにクラッチプレート4aが傾くことなく圧接し、第1クラッチ部4が良好に締結される。

【0010】図中15はピストン8と第2クラッチドラム7とを退動方向に付勢するリターンスプリング、16は第1クラッチドラム6の端壁寄りの部分に形成したバルサ歯形であり、ミッションケース17に該歯形16に対向するピックアップ18を取付けて、回転速度を検出するようにした。

【0011】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、第1クラッチドラムにスプライン係合させる第1クラッチ部のクラッチプレートをその径方向中間部分に第2クラッチドラムを突き当てて押圧でき、クラッチプレートの傾きや偏摩耗を生ずることなく第1クラッチ部を良好に締結できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明クラッチの一例の縦断面図

【図2】 図1のII-II線横断面図

【符号の説明】

3 油圧式ダブルクラッチ

4 第1クラッチ部

4a クラッチプレート

5 第2クラッチ部

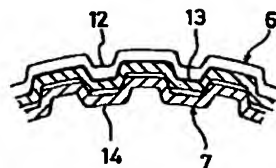
6 第1クラッチドラム

7 第2クラッチドラム

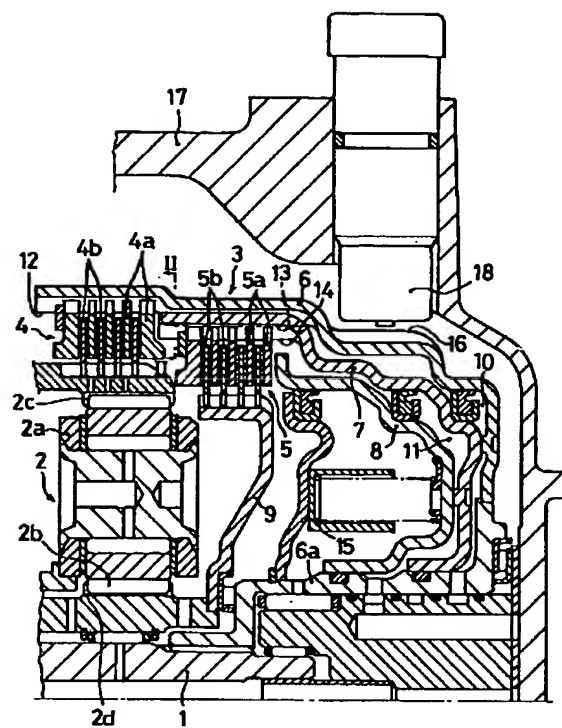
12 第1スプライン部

13 第2スプライン部

【図2】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 小島 洋一  
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
 社本田技術研究所内

PAT-NO: JP406137387A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06137387 A  
TITLE: HYDRAULIC DOUBLE CLUTCH  
PUBN-DATE: May 17, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TANAKA, HARUO

TAKEDA, TOSHIKI

KUMAGAI, YORINORI

KOJIMA, YOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HONDA MOTOR CO LTD

N/A

APPL-NO: JP04290029

APPL-DATE: October 28, 1992

INT-CL (IPC): F16H003/44, F16D025/10

US-CL-CURRENT: **475/146**

ABSTRACT:

PURPOSE: To make the locking of a first clutch

part desirable by forming a second spline part, smaller in diameter than a first spline part, adjacently to this opening part side first spline part for engaging a clutch plate with a first clutch drum, and engaging a second clutch drum with this second spline part.

CONSTITUTION: When pressure oil is fed to a first oil chamber 10, a second clutch drum 7 is pushed to move onto the opening part side of a first clutch drum 6, and the clutch plates 4a of a first clutch part 4 are pressed by the second clutch drum 7 to lock the first clutch part 4. The second clutch drum 7 is engaged with a second spline part 13 smaller in diameter than a first spline part 12. The clutch plate 4a part opposed to the opening part end face of the second clutch drum 7 is thereby dislocated inward from the outer peripheral part of the clutch plate 4a to be the engaged place to the first spline part 12, so that the clutch plate 4a is brought into pressure contact with the inner clutch plate 4b without being inclined. The first clutch part 4 is thereby locked desirably.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio